

UTILITY PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Terence Chen

Serial No. : 10/617,522

Filing Date : July 11, 2003

Title : MULTI-JOINT WRENCH

Docket No : 15722-557 (formerly CFP-2161)

Confirmation No. 3559

Group Art Unit No. 3723

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

I CERTIFY THAT THIS PAPER IS BEING DEPOSITED WITH THE
U.S. POSTAL SERVICE AS FIRST CLASS MAIL WITH
SUFFICIENT POSTAGE AND IS ADDRESSED TO
COMMISSIONER FOR PATENTS, P O BOX 1450, ALEXANDRIA,
VA 22313-1450, ON JANUARY 9, 2004 (37 CFR 1.8a).

Alan Kamrath

CERTIFIED COPY TRANSMISSION

Dear Sir:-

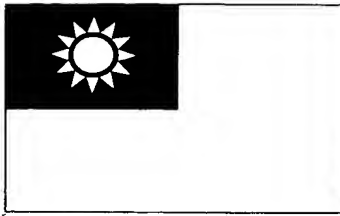
Enclosed is a certified copy of Taiwanese application 92117206 filed on June 25,
2003 for claiming priority in the above application.

Respectfully submitted,

Terence Chen

Dated: January 9, 2004

By *Alan Kamrath*
Alan D. Kamrath, Reg. No. 28,227
Attorneys for Applicant
Rider Bennett, LLP
333 South Seventh Street, Suite 2000
Minneapolis, Minnesota 55402
(612) 340-8925 telephone
(612) 340-7900 facsimile



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 25 日
Application Date

申請案號：092117206
Application No.

申請人：陳泰佐
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 15 日
Issue Date

發文字號：09220825880
Serial No.

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

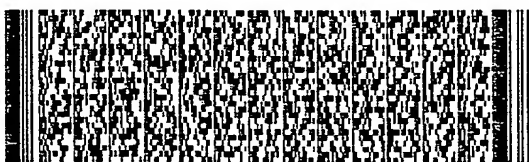
| | | |
|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | 鎖定型雙關節工具 |
| | 英 文 | |
| 二、 發明人 (共1人) | 姓 名 (中文) | 1. 陳泰佐 |
| | 姓 名 (英文) | 1. |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中 文) | 1. 宜蘭縣羅東鎮冬山鄉永清路325號 |
| | 住居所 (英 文) | 1. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中文) | 1. 陳泰佐 |
| | 名稱或 姓 名 (英文) | 1. |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中 文) | 1. 宜蘭縣羅東鎮冬山鄉永清路325號 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英 文) | 1. |
| | 代表人 (中文) | 1. |
| | 代表人 (英文) | 1. |



四、中文發明摘要 (發明名稱：鎖定型雙關節工具)

本發明係提供一種鎖定型雙關節工具，其包括有：一第一柄，其包括有第一端及第二端；一驅動頭，其一端可用以扳轉螺件，其另一端係樞設於第一柄的第一端，並可與第一柄產生縱向的相對樞擺關係；一第二柄，其一端係樞設於第一柄的第二端，並可與第一柄產生橫向的相對樞擺關係；一卡掣機構，其係設於第一柄內，並可選擇性的限制驅動頭與第一柄及第二柄與第一柄間的相對樞擺關係。

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：鎖定型雙關節工具)

五、(一)、本案代表圖為：第三圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

| | | | | | |
|----|-------|-----|------|-----|------|
| 10 | 雙關節工具 | 20 | 驅動頭 | 21 | 棘輪環 |
| 22 | 樞部 | 23 | 銷孔 | 24 | 齒 |
| 30 | 第一柄 | 31 | 卡部 | 32 | 銷孔 |
| 33 | 銷 | 34 | 孔 | 35 | 卡部 |
| 37 | 孔 | 38 | 穿孔 | 39 | 銷 |
| 40 | 第二柄 | 41 | 樞部 | 42 | 銷孔 |
| 43 | 齒 | 44 | 驅動頭 | 50 | 卡掣機構 |
| 51 | 按鈕 | 511 | 第一凹陷 | 512 | 第二凹陷 |
| 52 | 卡掣件 | 521 | 齒 | 522 | 孔 |
| 53 | 卡掣件 | 54 | 彈性體 | 55 | 鋼珠 |

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於工具，尤指一種鎖定型雙關節工具。

【先前技術】

隨著科技的發展與進步，人們對事物的要求也從『能用就好』的老舊思維，變得相當細膩和追求，唯有不斷進步或創新的構想，產生新的形態以提高產品之附加價值，並有效降低成本，才能在市場競爭激烈的考驗下生存。

參照附件一，為公告編號第135392號專利案，為習知的速放式搖頭扳手，其驅動頭10係樞設於扳手柄20一端之接頭21上，扳手柄20內並設有一卡固塊30及用以控制卡固塊30的鋼珠41和按鈕40，該卡固塊30上設有齒31可與驅動頭10的卡定齒12啮合，以限制驅動頭10的轉動。於壓下按鈕40後，鋼珠41可自由進入按鈕40的弧孔401內並使卡固塊30與驅動頭10的卡定齒12分離，以進行調整角度，反之，即可使兩者相互卡合定位者。該習知的搖頭扳手的驅動頭10雖可與扳手柄20產生縱向的樞擺位移，然其扳手柄20係為一體之鋼性結構，並無法產生橫向的樞擺，若於操作時遇有故障物阻擋，扳手即無法使用，使用上具有較多的限制，並不好用、實用。該習知搖頭扳手所衍生之種種缺失，實有加以研發改良之必要。

因此，本發明想排除或至少減輕先前技藝所遭遇的問題。

五、發明說明 (2)

【發明內容】

本發明之『鎖定型雙關節工具』所欲解決之技術問題在於習知搖頭扳手的驅動頭雖可與扳手柄產生縱向的樞擺位移，然其扳手柄係為一體之鋼性結構，並無法產生橫向的樞擺，若於操作時遇有故障物阻擋，扳手即無法使用，使用上具有較多的限制，並不好用、實用。

本發明係提供一種鎖定型雙關節工具，其該第一柄的第一端樞設有一驅動頭，該驅動頭可與第一柄產生縱向的相對樞擺。該第一柄的第二端樞設有一第二柄，該第二柄與第一柄產生橫向的相對樞擺。該設於第一柄內的卡掣機構，並可選擇性的限制驅動頭與第一柄及第一柄與第二柄間的相對樞擺關係。藉此，該雙關節工具即可作縱向及橫向的相對樞擺，而可適用於狹小環境下操作，具有較佳的操作性能，實為一極具產業利用性之發明。

其他目的、優點和本發明的新穎特性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加顯明。

【實施方式】

參照第一圖，根據本發明的第一個實施例，該雙關節工具10可用以扳轉螺件。

參照第二圖，該雙關節工具10包括：一驅動頭20、一第一柄30、一第二柄40及一卡掣機構50。驅動頭20的一端樞設於第一柄30的第一端，且可與第一柄30產生縱向的相對樞擺。第二柄40樞設於第一柄30的第二端，且可與第一

五、發明說明 (3)

柄30產生橫向的相對樞擺。卡掣機構50設於第一柄30內，並可選擇性的限制驅動頭20與第一柄30及第一柄30與第二柄40間的相對樞擺關係。

驅動頭20包括有第一端及第二端，其第一端設有一可供螺件設置的棘輪環21及棘動機構(圖中未示)。其第二端設有一樞部22，該樞部22的外緣並環設有齒24，該樞部22的中段並橫向設有一銷孔23。

第一柄30包括有第一端及第二端，其第一端縱向設有一概呈U字型的卡部31，該卡部31的中段橫向設有一銷孔32，該卡部31係供驅動頭20的樞部22容置，並藉一銷33穿設於第一柄30的銷孔32及驅動頭20的銷孔23，俾使驅動頭20的樞部22樞設於第一柄30，該第一端並軸向設有一孔34。其第二端橫向設有一概呈U字型的卡部35，該卡部35的中段縱向設有一銷孔36，該第二端並軸向設有一孔37。該第一柄30的側緣並橫向設有一穿孔38，該穿孔38連通於第一端的孔34及第二端的孔37。

第二柄40包括有第一端及第二端，其第一端設有一樞部41，該樞部41的中段縱向設有一銷孔42，樞部41的外緣並環設有齒43，該樞部41係容置於第一柄30第二端的卡部35內，並藉一銷39穿設於第一柄30的銷孔36及第二柄40的銷孔42，俾使第二柄40的第一端樞設於第一柄30的第二端。該第二柄40的第二端並樞設有另一驅動頭44可用以扳轉螺件。

卡掣機構50包括有一按鈕51及二卡掣件52、53。該按



五、發明說明 (4)

鈕51設於第一柄40的穿孔38內，按鈕51的外緣適處環設一第一凹陷511及第二凹陷512。該二卡掣件52、53包括有第一端及第二端，其第一端設有齒521、531，其第二端設有一孔522、532可供一彈性體54及一鋼珠55容置。該二卡掣件52、53係分別設於第一柄30第一端的孔34內及第一柄30第二端的孔37內，其第一端的齒521、531並分別啮合於驅動頭20的齒24及第二柄40的齒43，其第二端的鋼珠55受彈性體54的彈抵而可選擇性的卡抵於按鈕51的第一凹陷511或第二凹陷512。

參照第三圖，顯示卡掣機構50的按鈕51位於第一位置，此時，二卡掣件52、53第二端的鋼珠55係位於按鈕51的第二凹陷512，進而限制了二卡掣件52、53的位移，使該二卡掣件52、53第一端的齒521、531分別啮合於驅動頭20的齒24及第二柄40的齒43。如此，驅動頭20係無法與第一柄30產生縱向的相對樞擺關係，且第二柄40亦無法與第一柄30產生橫向的相對樞擺關係。

參照第四圖，當使用者欲調整驅動頭20與第一柄30間的位置，或是第二柄40與第一柄30間的位置時，可操作卡掣機構50的按鈕51位移至第二位置。此時，二卡掣件52、53第二端的鋼珠55係位於按鈕51的第一凹陷511，該二卡掣件52、53有足夠的位移空間內縮，使該二卡掣件52、53第一端的齒521、531分別脫離於驅動頭20的齒24及第二柄40的齒43。如此，使用者便可依操作時的需求，而調整第二柄40相對第一柄30橫向樞擺至適當的位置，參照第五

五、發明說明 (5)

圖，同樣可調整驅動頭20相對第一柄30縱向樞擺至適當的位置。

當驅動頭20及第二柄40調整至適當位置後，可操作卡掣機構50的按鈕51至第一位置，卡掣機構50的二卡掣件52、53即可再度限制驅動頭20及第二柄20與第一柄30間的相對樞擺關係，藉此，該雙關節工具10可作縱向及橫向的相對樞擺，可適用於狹小環境下操作，具有較佳的操作性能，實為一極具產業利用性及進步性之發明。

就以上所述可以歸納出本發明具有以下之優點：

1. 本發明之『鎖定型雙關節工具』，該第一柄的第一端樞設有一驅動頭，該驅動頭可與第一柄產生縱向的相對樞擺。該第一柄的第二端樞設有一第二柄，該第二柄可與第一柄產生橫向的相對樞擺。俾使該雙關節工具可作縱向及橫向的相對樞擺，而可適用於狹小環境下操作，具有較佳的操作性能，實為一極具產業利用性之發明。

2. 本發明之『鎖定型雙關節工具』，其設於第一柄內的卡掣機構可選擇性的限制驅動頭與第一柄及第二柄與第一柄間的相對樞擺關係。當卡掣機構的按鈕位於第一位置時，二卡掣件係分別啮合於驅動頭與第二柄，而限制了驅動頭及第二柄與第一柄間的相對樞擺。當卡掣機構的按鈕位於第二位置時，二卡掣件係不再啮合於驅動頭與第二柄，使用者可依需求而調整，實為一極具進步性之發明。

由是觀之，本發明極具產業上利用價值；且又未見有相同或類似之發明出現於國內外刊物或公開使用，實已符



五、發明說明 (6)

合專利法規定之積極及消極要件，理應准予發明專利。

唯上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍，故舉凡數值之變更或等效元件之置換，或依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範疇。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明的立體組合圖。

第二圖為本發明的立體分解圖。

第三圖為本發明的部份剖視圖，顯示按鈕位於第一位置。

第四圖為本發明的部份剖視圖，顯示按鈕位於第二位置，第二柄與第一柄產生橫向的相對樞擺。

第五圖為第四圖的沿續，顯示驅動頭與第一柄產生縱向的相對樞擺。

附件一：為公告編號第135392號「速放式搖頭扳手固定調整裝置」專利案。

【元件符號之簡單說明】

| | | | | | |
|-----|-------|----|-----|-----|------|
| 10 | 雙關節工具 | 20 | 驅動頭 | 21 | 棘輪環 |
| 22 | 樞部 | 23 | 銷孔 | 24 | 齒 |
| 30 | 第一柄 | 31 | 卡部 | 32 | 銷孔 |
| 33 | 銷 | 34 | 孔 | 35 | 卡部 |
| 36 | 銷孔 | 37 | 孔 | 38 | 穿孔 |
| 39 | 銷 | 40 | 第二柄 | 41 | 樞部 |
| 42 | 銷孔 | 43 | 齒 | 44 | 驅動頭 |
| 50 | 卡掣機構 | 51 | 按鈕 | 511 | 第一凹陷 |
| 512 | 第二凹陷 | 52 | 卡掣件 | 521 | 齒 |
| 522 | 孔 | 53 | 卡掣件 | 531 | 齒 |
| 532 | 孔 | 54 | 彈性體 | 55 | 鋼珠 |



六、申請專利範圍

1. 一種鎖定型雙關節工具，其包括有：

一第一柄，其包括有第一端及第二端；

一驅動頭，其一端可用以扳轉螺件，其另端係樞設於第一柄的第一端，並可與第一柄產生縱向的相對樞擺關係；

一第二柄，其一端係樞設於第一柄的第二端，並可與第一柄產生橫向的相對樞擺關係；

一卡掣機構，其係設於第一柄內，並可選擇性的限制驅動頭與第一柄或第二柄與第一柄間的相對樞擺關係。

2. 如申請專利範圍第1項所述之鎖定型雙關節工具，其中該驅動頭的第一端設有一可供螺件設置的棘輪環及一棘動機構。

3. 如申請專利範圍第1項所述之鎖定型雙關節工具，其中該驅動頭的第二端設有一樞部，該樞部的外緣並環設有齒，該樞部的中段並橫向設有一銷孔。

4. 如申請專利範圍第1項所述之鎖定型雙關節工具，其中該第一柄的一端縱向設有一卡部，該卡部的中段橫向設有一銷孔，該第一柄並軸向設有一孔。

5. 如申請專利範圍第1項所述之鎖定型雙關節工具，其中該第一柄的另端橫向設有一卡部，該卡部的中段縱向設有一銷孔，該第二端並軸向設有一孔。

6. 如申請專利範圍第1項所述之鎖定型雙關節工具，其中該第二柄的一端設有一樞部，該樞部的中段縱向設有一銷孔，樞部的外緣並環設有齒。

六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第1項所述之鎖定型雙關節工具，其中該第二柄的第二端樞設有另一驅動頭可用以扳轉螺件。

8. 如申請專利範圍第1項所述之鎖定型雙關節工具，其中該卡掣機構包括有一按鈕及二卡掣件

9. 如申請專利範圍第8項所述之鎖定型雙關節工具，其中，該按鈕的外緣適處環設一第一凹陷及第二凹陷。

10. 如申請專利範圍第8項所述之鎖定型雙關節工具，其中該第一柄側緣係橫向設有一穿孔，該穿孔係供按鈕容置。

11. 如申請專利範圍第8項所述之鎖定型雙關節工具，其中該二卡掣件包括有第一端及第二端，其第一端設有齒。

12. 如申請專利範圍第11項所述之鎖定型雙關節工具，其中該二卡掣件的第二端設有一孔可供一彈性體及一鋼珠容置，該鋼珠係受彈性體的彈抵而可選擇性的卡抵於按鈕。



第 1/13 頁



第 2/13 頁



第 3/13 頁



第 4/13 頁



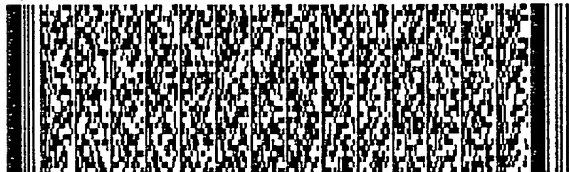
第 5/13 頁



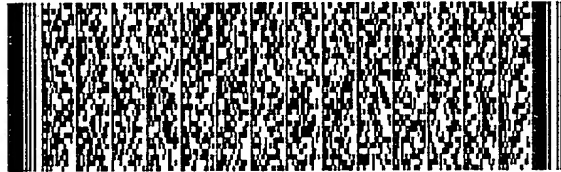
第 5/13 頁



第 6/13 頁



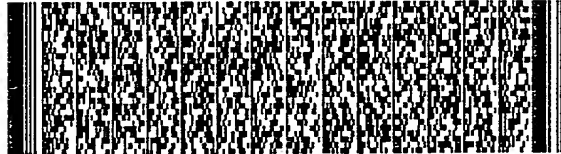
第 6/13 頁



第 7/13 頁



第 7/13 頁



第 8/13 頁



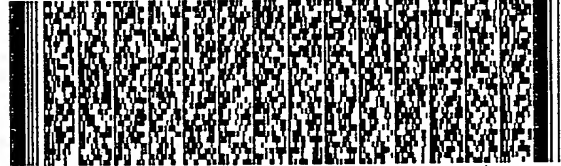
第 8/13 頁



第 9/13 頁



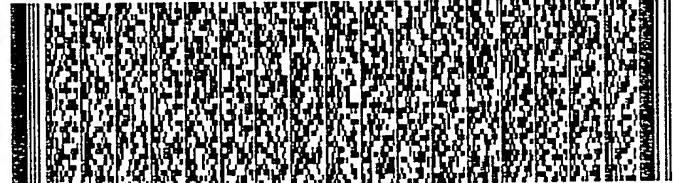
第 9/13 頁



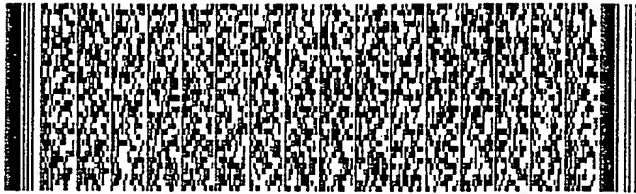
第 10/13 頁



第 11/13 頁

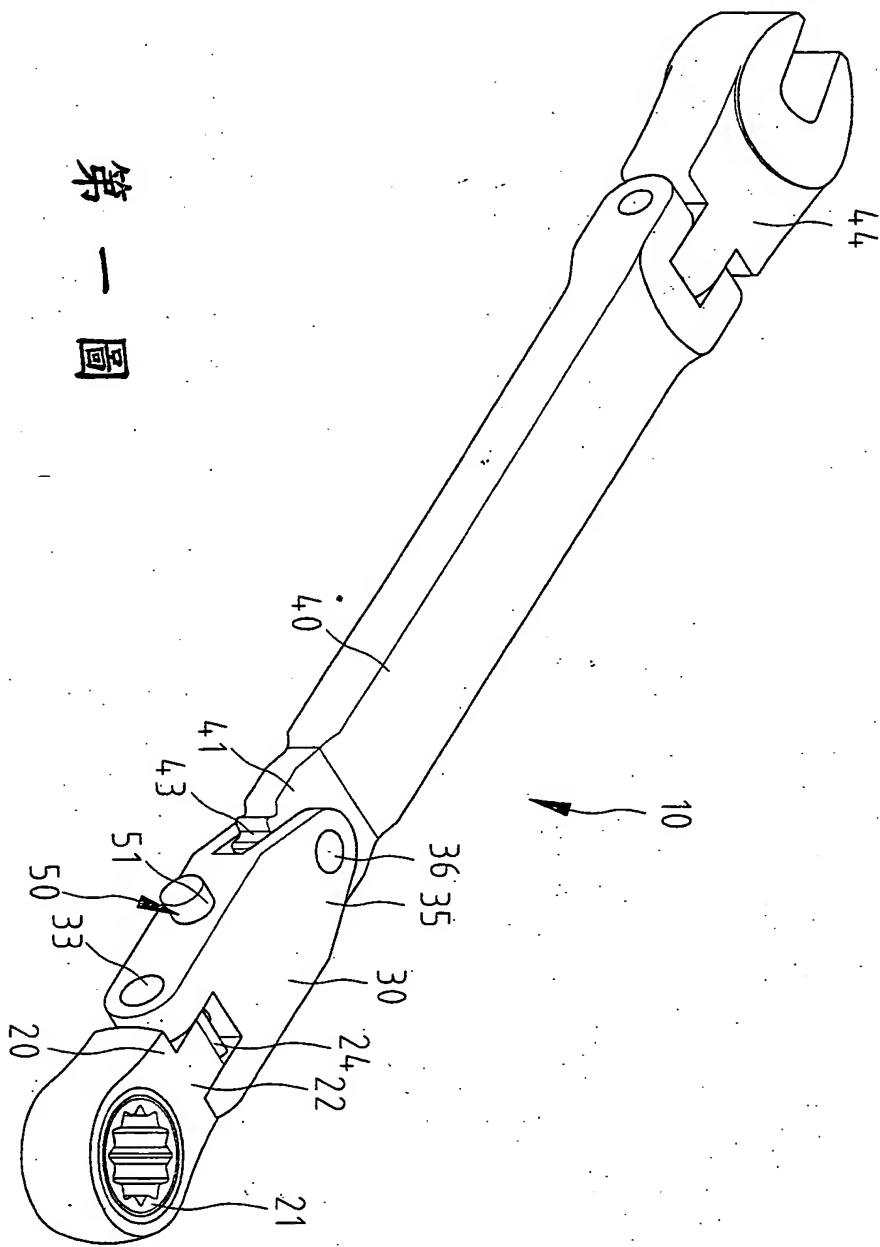


第 12/13 頁

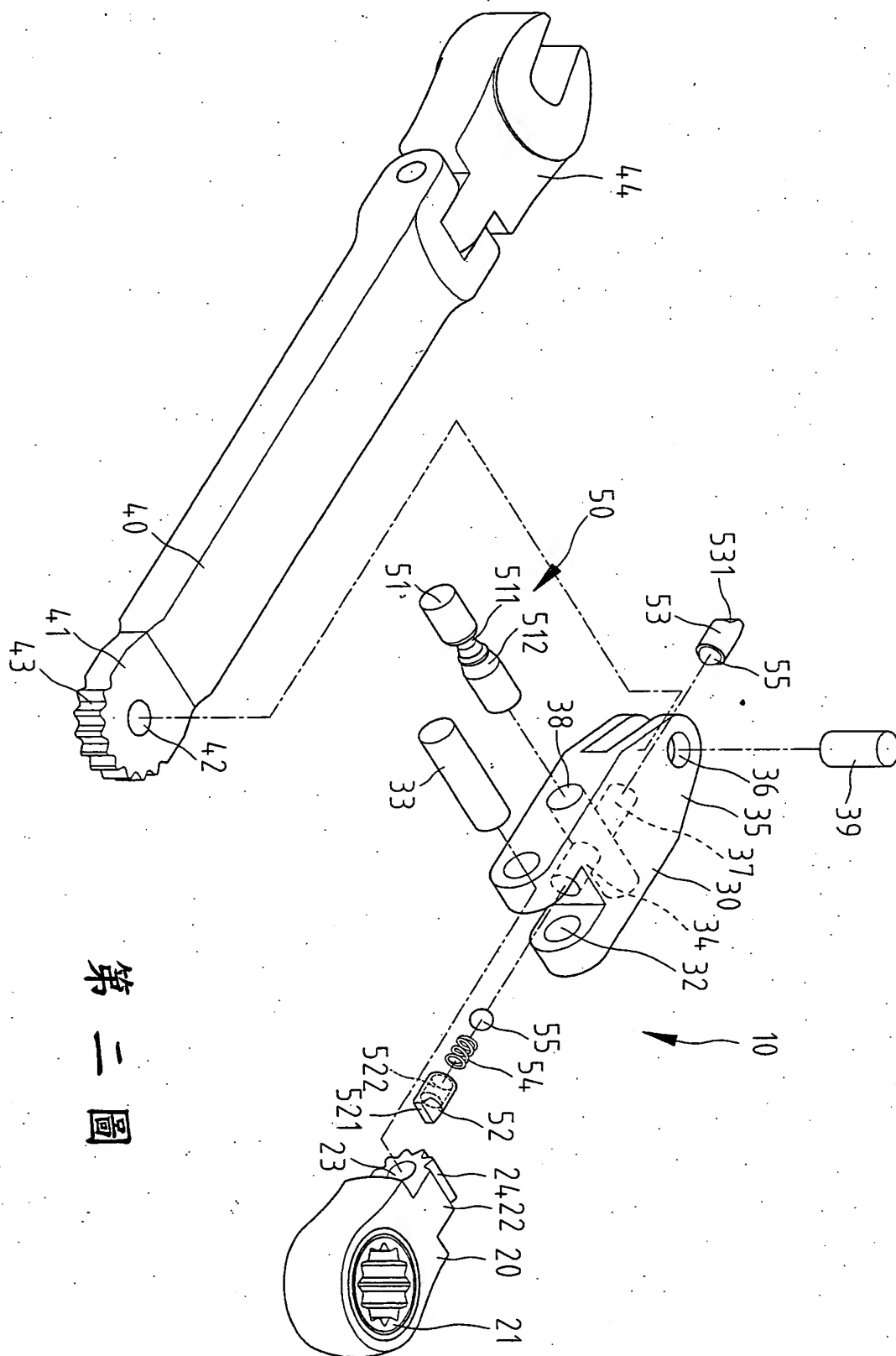


第 13/13 頁



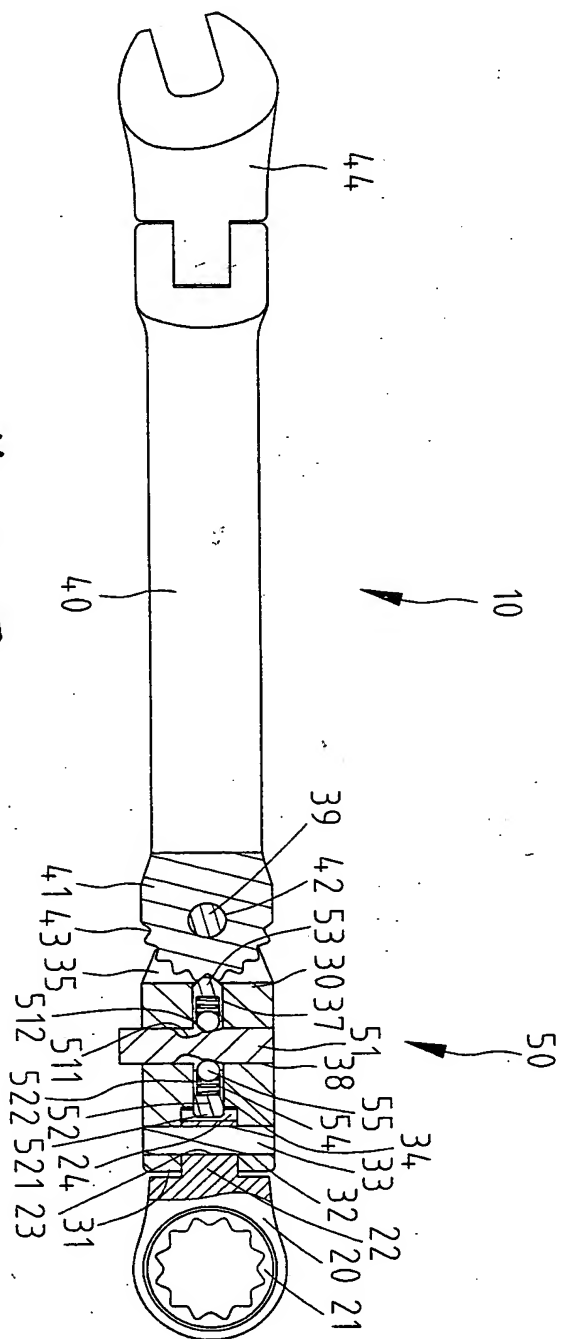


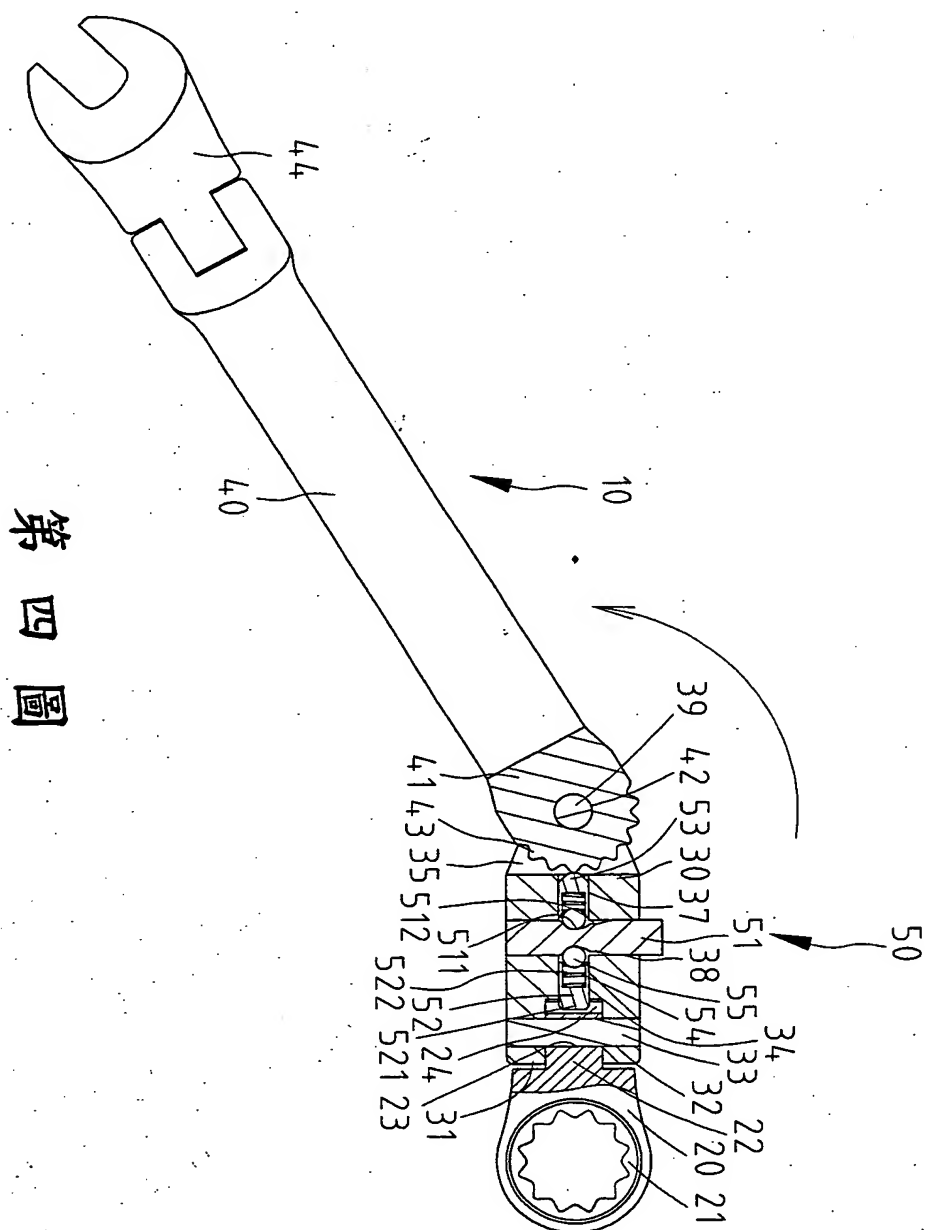
第一圖



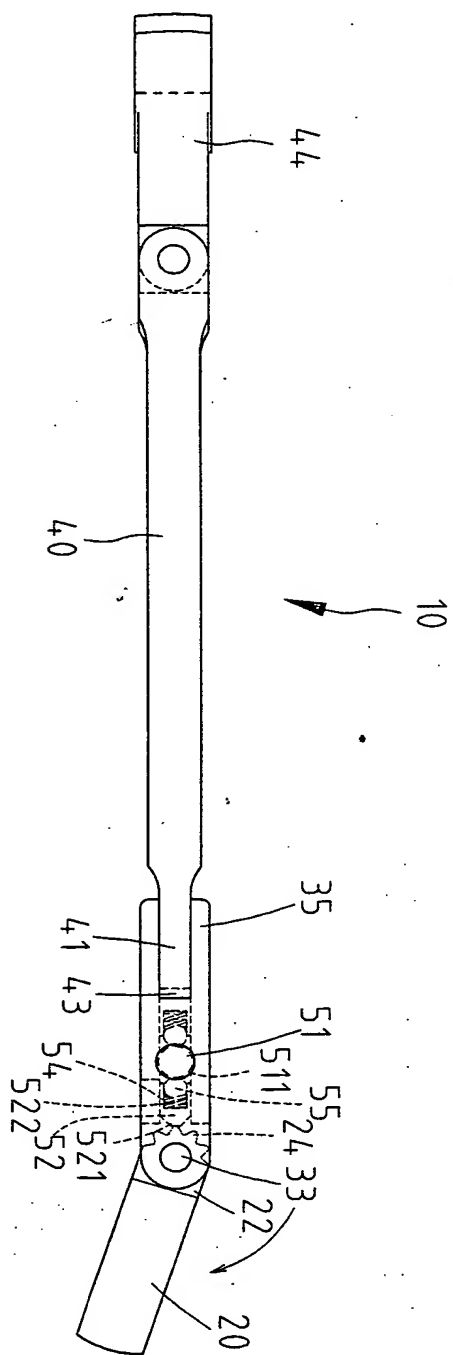
第二圖

第三圖





第四圖



第五圖

附

件

中 華 民 國 專 利 公 報 (19)(12)

(11)公告編號: 135392

(44)中華民國79年(1990)06月01日

新 型

(51) Int. Cl.: B25B

全 2 頁

(54)名 稱: 速放式搖頭扳手固定調整裝置

(21)申請案號: 78207778 (22)申請日期: 中華民國78年(1989)08月15日

(72)創 作 人: 謝智慶 台中縣豐原市圓環東路一四巷三六八之一號

(71)申 請 人: 謝智慶 台中縣豐原市圓環東路一四巷三六八之一號

(74)代 理 人: 林鈴珠 先生

1

2

(57) 申請專利範圍:

一種速放式搖頭扳手之固定調整裝置，其扳手柄一端之接頭上形成中空狀，並設置有定位孔及螺孔，而可套裝套筒之驅動頭，於其一端設有卡定齒及軸孔，可利用樞軸將扳手柄及驅動頭予以樞接固定，又扳手柄之頂端形成有一設置孔，該設置孔內可套裝一彈簧且於側面形成有弧孔可用以容置一鋼珠之按鈕，其特徵在於：

扳手柄之接頭形成有中空，其內側向設有滑孔而與頂端面所形成之設置孔相通

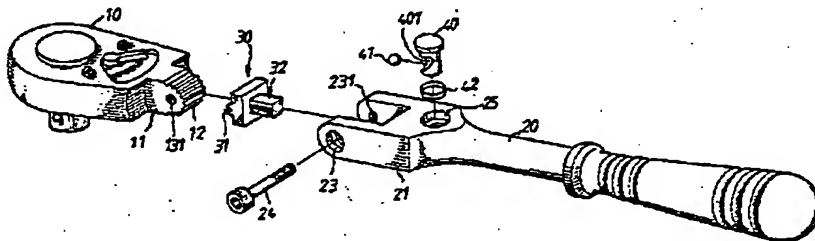
，而端頭設有卡齒之卡固塊於另端形成有桿體，可將卡固塊之桿體置入於滑孔內，於壓下按鈕後，鋼珠可自由進入弧孔內並使卡固塊與頭部之卡定齒分離，以進行調整角度，反之，即可使兩者相互卡合定位者。

圖示簡單說明：

第一圖係本創作之立體系統分解圖。

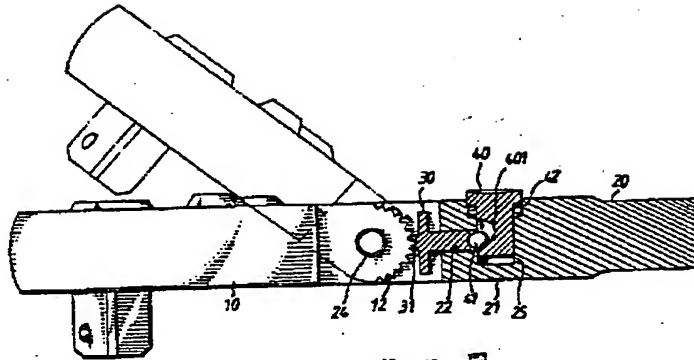
第二圖係本創作之剖面示意圖。

第三圖係本創作之另一剖面示意圖。

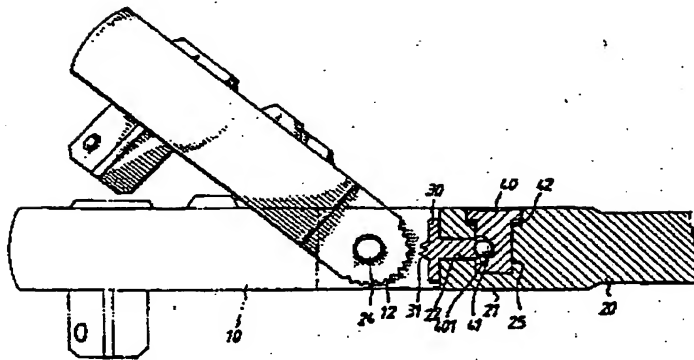


第一圖

(2)



第二圖



第三圖